LOGMASTER | Energia Ininterrupta

Manual do Usuário

Nobreak On-line / Dupla conversão

(2 e 3kVA)

LM900 V2

Sumário

1- INTRODUÇÃO 2

2- SEGURANÇA 3

EMBALAGEM E LOCAL DE INSTALAÇÃO 4

Desembalando e Inspecionando: 4

Notas para perfeita instalação: 4

3- PAINEL TRASEIRO 6

4- INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO 7

4.1 ITENS DA INSTALAÇÃO 7

4.2 CONEXÃO DO BANCO DE BATERIAS EXTERNO 7

3.2 COMUNICAÇÃO 8

4.2.1 Porta de comunicação 8

4.2.2 Placa inteligente (opcional) 8

5- PAINEL DE FUNÇÕES E OPERAÇÃO 9

5.1 TECLAS 9

5.2 LEDS 10

3.3 DISPLAY 11

6- PROCEDIMENTOS 12

6.1 LIGAMENTO 12

6.2 DESLIGAMENTO 12

6.3 AUTOTESTE/DESATIVA BEEP (NOBREAK ÚNICO) 12

6.4 CONFIGURAÇÃO 13

6.4.1 Configuração da função ECO 13

6.4.2 Configuração do modo Bypass 13

6.4.3 Configuração da tensão de saída 14

6.6.4 Configuração da tensão mínima de bateria 14

6.4.5 Configuração do modo conversor de frequência 15

6.5 TELAS DE NAVEGAÇÃO 16

7- MODOS DE FUNCIONAMENTO 18

7.1 MODO BYPASS 18

7.2 MODO LINE 18

7.3 MODO BATERIA 18

7.4 MODO ECO 18

7.5 MODO FALHA 19

8- CÓDIGOS DE FALHA 19

9- SOLUÇÃO DE FALHAS 21

APENDICE 1: EMC 23

APENDICE 2: SÍMBOLOS: 24

APENDICE 3: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 25

1- Introdução

Obrigado por adquirir o UPS (nobreak) **Logmaster**, linha **LM 900 V2**.

Nosso produto é altamente confiável, e fabricado com moderna tecnologia.

Antes de começar a operá-lo, por favor, leia atentamente este manual. Ele contém instruções sobre a instalação e operação segura do equipamento, e também ajudará você na prática e manuseio do mesmo.

Esse manual contém também o princípio de funcionamento do nobreak e suas funções de operação e proteção, também descreve em quais situações deve-se entrar em contato com o departamento técnico da **Logmaster** para uma eventual manutenção.

Obedeça todas as advertências e instruções operacionais aqui destacadas, bem como no próprio nobreak.

Não utilize o equipamento antes de ler esse manual.

O sistema nobreak LM 900 V2 é fabricado dentro da topologia On-Line / Dupla Conversão que por fornecer uma forma de onda de saída senoidal pura e nenhum tempo de transferência ou interrupção, é a configuração mais completa e confiável para as cargas críticas de informática.

O sistema nobreak LM 900 V2 pode ser usado em uma grande variedade de aplicações.

Verifique com o departamento comercial da **Logmaster,** qual o modelo ideal para sua necessidade.

2- Segurança

Este produto pode ser fabricado em 120 ou 220V, atente para a tensão de sua rede elétrica (conforme a concessionária de energia da sua região).

Mesmo sem o nobreak estar conectado a rede de energia da concessionária, as tensões 120 ou 220V ainda podem ser verificadas na saída do equipamento em função da energia nas baterias. Deve-se tomar cuidado no manuseio do produto.

Nunca tente tocar nas baterias quando interligadas. A tensão é alta e perigosa entre seus terminais.

OBS: Se o cabo externo da bateria ou cabo de energia precisar ser substituído, entre em contato com o departamento de manutenção da **Logmaster** antes de executar a substituição, evitando danos ao nobreak e às cargas críticas.

➔ Nunca exponha as baterias ao fogo, pois poderá causar explosões e perigo para as pessoas;

➔ Nunca abra as baterias ou force-as de alguma forma, o conteúdo da bateria é tóxico e prejudicial à sua saúde;

➔ Como este produto funciona com baterias para armazenar energia, tome cuidado quando for manuseá-lo;

➔ Evite curtos-circuitos entre o **positivo** e o **negativo** das baterias;

➔ Não tente abrir o nobreak, pois existe o risco de um eventual curto-circuito;

➔ Não faça conexão do nobreak com equipamentos tais como eletrodomésticos e lâmpadas, sem um correto dimensionamento para esta aplicação, evitando possíveis danos ao nobreak e as suas cargas.

Observação

Se você encontrar alguma anormalidade consulte o departamento de manutenção da Logmaster, evitando qualquer tipo de dano. Nunca tente reparar o equipamento.

Embalagem e local de instalação

Desembalando e Inspecionando:

Quando desembalar o nobreak, preste atenção na maneira como ele foi empacotado. A caixa deve conter o sistema nobreak e os anexos que incluem o CD com manual do usuário, o certificado de garantia, kit de cabos para bateria (quando o fornecimento incluir baterias), cabo para comunicação RS232, placa de contatos secos (opcional) e o CD do software de monitoração. Deve haver também um cabo de conexão das baterias se o seu modelo for com um banco de baterias externo.

Inspecione para verificar se não houve dano no transporte. Caso tenha sido, ou se estiver faltando algum componente listado na nota fiscal, não utilize o equipamento e notifique o transportador imediatamente, relatando os danos no verso da nota fiscal de venda.

Certifique-se que o equipamento é exatamente o qual você adquiriu, que poderá ser verificado através das informações que se encontram no painel atrás do equipamento.

Notas para perfeita instalação:

Mantenha uma boa circulação de ar em torno do nobreak e deixe-o longe da água, gás inflamável e gases corrosivos. Deve ser mantida a circulação de ar entre as entradas de ar frontais e laterais do equipamento. Não deve-se obstruir o ventilador do painel traseiro.

Não deixe o nobreak inclinado.

A temperatura do ambiente em torno do nobreak deve manter-se entre 0°C ~ 40°C.

Pode ocorrer fenômeno de condensamento se o equipamento estiver desmontado ou instalado em ambientes de baixa temperatura. Se isso acontecer, o equipamento só pode ser instalado depois que estiver completamente seco interno e externamente, caso contrário, terá risco de choques elétricos.

O ponto de energização do nobreak deve estar posicionado o mais perto possível. Caso contrário, os cabos e plugs devem ser devidamente dimensionados para evitar queda excessiva da tensão.

Certifique-se que o equipamento está facilmente acessível para eventuais manutenções.

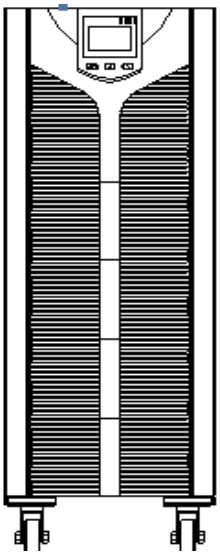
IMPORTANTE:

➔ Quando for conectar a carga ao UPS (nobreak), primeiro desligue as cargas, depois conecte os cabos e finalmente ligue a carga.

➔ Para o uso inicial do equipamento com baterias novas é recomendado que as baterias sejam carregadas durante 10 horas antes de serem usadas. Após esse período, as baterias terão um nível de carga intermediário, podendo, o nobreak, ser utilizado para operação em caso de falta de energia da concessionária. O nobreak pode também ser usado imediatamente após a instalação, mas o tempo de ñ**autonomia**ò fica prejudicado em função do baixo nível de carga disponível nas baterias. É recomendado alguns ciclos de carga e descarga para que se atinja o nível máximo de retenção de carga pelas baterias e a plena ñautonomiaò dimensionada para o sistema.

➔ Quando for conectada uma carga com um alto ñSTART UPò, como uma **impressora a laser, por exemplo,** o nobreak precisa estar dimensionado para suportar seu pico de partida. Caso contrário, a alta corrente de partida existente em

aparelhos deste tipo poderá exceder a potência nominal do nobreak e provocar o desligamento do mesmo.



3- Painel traseiro

1. Comunicação Serial (RS232)
2. Comunicação SNMP (opcional)
3. Conector para banco de baterias externo
4. Bornes (entrada e saída)
5. Tomadas (saída)
6. Disjutor de entrada
7. Nº de serie do equipamento
8. Ventilador

4- Instruções de Instalação

4.1 Itens da instalação

ŏ O ambiente onde o nobreak será instalado de possuir boa ventilação, ser protegido de água, gases inflamáveis e agentes corrosivos.

ŏ Não obstrua as entradas de ar do nobreak.

ŏ A temperatura do ambiente de operação de estar entre 0 à 40ºC.

ŏ Instale o nobreak próximo do quadro de alimentação, pois dessa forma em caso de emergência a rede de energia pode ser interrompida rapidamente.

ŏ No momento da instalação certifique-se que as cargas do nobreak estão desligadas. Após ativar o nobreak ligue uma carga por vez.

ŏ O nobreak pode ser ativado sem a presença da rede elétrica em sua entrada. A única maneira de desligar a tensão na saída do nobreak é desativá-lo através do painel e desligar a rede elétrica em sua entrada.

ŏ É recomendado carregar as baterias durante 8 horas antes ocorrer a primeira falta de energia na rede.

ŏ A potência do nobreak, quando o mesmo alimentar cargas como motores, impressoras a lasar, etc deve ser dimensionada de acordo com a potência de partida dessas cargas.

ŏ Se desejar instalar um DR (disjuntor diferencial residual), por favor instale-o nos cabos de saída do nobreak.

ŏ Para os nobreaks LM900 V2 utilize os seguintes cabos:

Potência	**Entrada**		**Saída**		**Terra**	**Bateria**
	120V	**220V**	**120V**	**220V**		
2kVA	**	**	2,5mm²	1,5mm²	1,5mm²	2,5mm²
3kVA	4mm²	**	4mm²	2,5mm²	1,5mm²	4mm²

Conexão de Entrada: Na hora de energizar o seu nobreak, deve ser utilizado um plug ou cabos com terminais apropriados para conexão aos bornes do equipamento. Dimensione também uma proteção apropriada ao consumo de energia de seu nobreak. Para cada nobreak deve ser previsto uma fiação e um disjuntor compatível com a demanda de corrente. Em caso de dúvida consulte um técnico eletricista para adequar a sua instalação. Recomendamos seguir as bitolas de cabos elétricos para instalação conforme tabela acima.

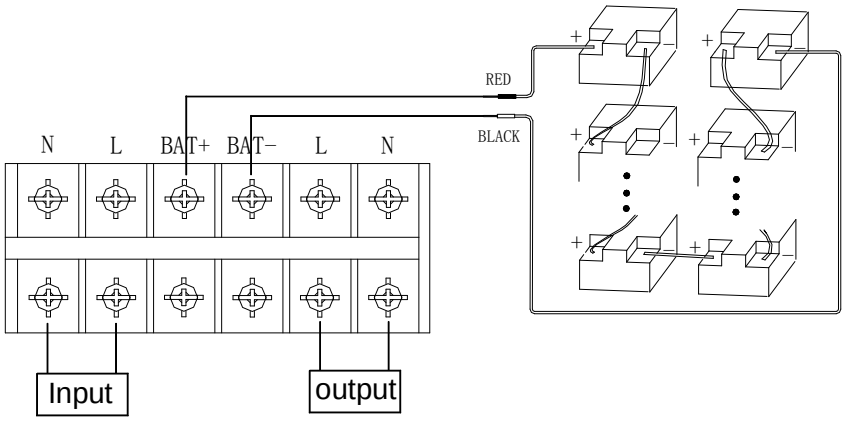
Conexão de Saída: O nobreak dispõe de saída com tomada ou borne para conexão das cargas. Nunca use toda a potência do nobreak somente na tomada (saída) para alimentar as cargas, sob risco de sobrecarga nesta. Distribua as cargas através dos bornes, para evitar danos pelo excesso de corrente.

4.2 Conexão do banco de baterias externo

ŏ Conforme a potência do equipamento, a tensão de bateria irá mudar. Na tabela abaixo estão relacionados as potências dos nobreaks com os valores de tensão do banco de baterias.

Potência	Quantidade de baterias	Tensão (volt)
2KVA	8	96
3KVA	8	96

ŏ Certifique que a tensão do banco de baterias é a mesma indicada para a operação com o nobreak.
ŏ Antes de conectar as cargas na saída do nobreak, o mesmo deve estar sendo energizado pela tensão de rede.
ŏ Certifique-se de conectar o banco de baterias ao nobreak observando a polaridade (+) e (-).
ŏ Nos nobreaks de 1-3KVA a conexão de bateria externa é realizada por meio do conector de bateria



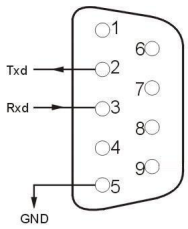
3.2 Comunicação

4.2.1 Porta de comunicação

O nobreak pode ser monitorado através da comunicação RS232 e USB.

Conector RS232

Pino	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Descrição		TX	RX	o	GND				



4.2.2 Placa inteligente (opcional)

No painel traseiro do nobreak existe um slot onde podem ser conectadas placas para comunicação SNMP, placa de contatos secos e comunicação USB. O usuário não necessita desligar o nobreak para instalar alguma dessas placas. O procedimento de instalação é o seguinte:

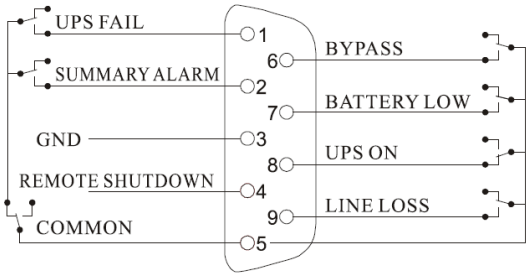
ŏ Remova a tampa localizada no painel traseiro;
ŏ Insira a placa inteligente (SNMP, contatos secos ou USB);
ŏ Insira novamente a tampa.

> Placa SNMP (opcional)

A placa SNMP possibilita o monitoramento do nobreak através da rede (internet, intranet, etc).

> Placa de contatos secos (opcional)

De acordo com algumas situações de operação do nobreak, relés serão abertos ou fechados de modo a indicar o status de funcionamento.



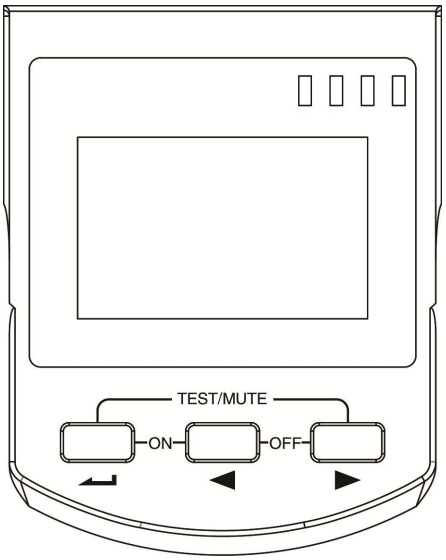
Pino	Descrição
1	Ligado: Nobreak operando com falha
2	Ligado: Alarme (falha no sistema)
3	GND
4	Desligamento remoto
5	Comum
6	Ligado: Modo bypass
7	Ligado: Bateria baixa
8	Ligado: Modo Inversor; Desligado: Modo bypass
9	Ligado: Falha de rede

Para maiores informações sobre as placas inteligentes entre em contato com a Logmaster.

5- Painel de funções e operação

A operação é simples, basta seguir a orientação deste manual sem necessidade de nenhum treinamento especial.

5.1 Teclas



LIGA (↵ + ◄)

Pressione as duas teclas por mais de meio segundo para ativar o nobreak.

Desliga (◄ + ►)

Pressione as duas teclas por mais de meio segundo para desativar o nobreak.

TESTE/MUDO (↵ + ►)

Pressione as duas teclas por mais de 1 segundo nos modos Line, ECO ou CUCF para o nobreak realizar o autoteste.
Pressione as duas teclas por mais de 1 segundo no modo Bateria para desativar o beep.

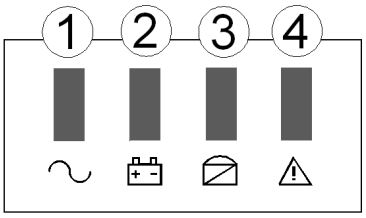
NAVEGAÇÃO (◄ , ►)

Pressione a tecla ◄ ou ► por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para navegar nas telas do display.
Pressione a tecla ► por mais de 2 segundos para visualizar as telas do display de forma progressiva a cada 2 segundos. Quando pressionar a tecla novamente será exibida a tela com informações sobre a saída do nobreak.
Função no modo de configuração: Pressione a tecla ◄ ou ► por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para selecionar a opção a ser configurada.

CONFIGURAÇÃO ↵

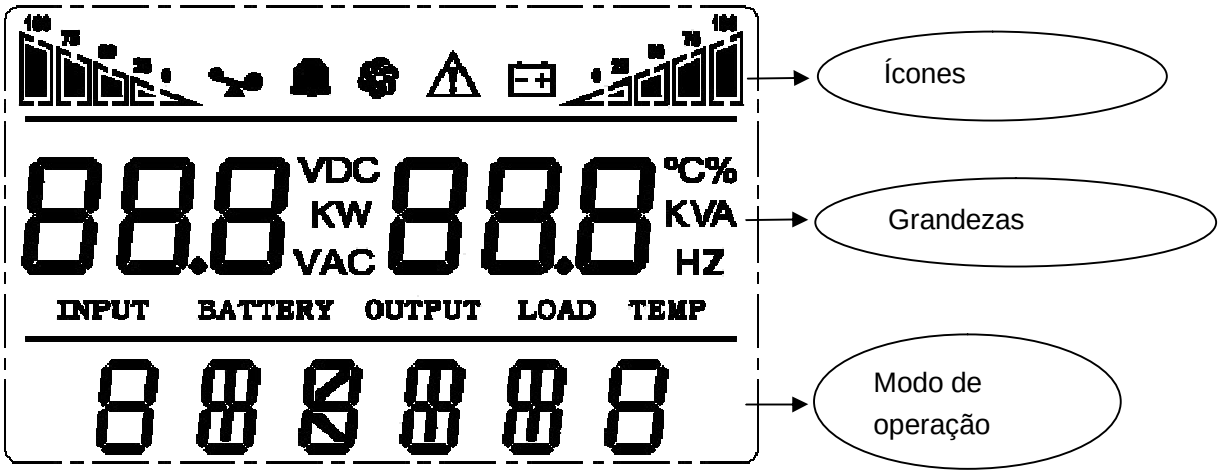
Pressione a tecla por mais de 2 segundos para entrar na tela de configuração.
Pressione a tecla por mais de 2 segundos para sair da tela de configuração.

5.2 LEDs



Número	LED	Descrição
①	Inversor	Aceso: Inversor ativo
②	Bateria	Aceso: Operando no modo bateria
③	Bypass	Aceso: Operando em modo Bypass ou ECO.
④	Aviso	Aceso: Falha no nobreakt. Por exemplo: Sobrecarga acima do tempo máximo aceitável, falha no inversor, falha no barramento, sobretemperatura, etc

3.3 Display



Ícones:

A. Indicação do percentual de carga na saída e da capacidade do banco de baterias, cada divisão representa 25%. Quando o nobreak estiver em sobrecarga o bargraph de carga irá piscar assim como quando a capacidade do banco de baterias estiver baixa o bargraph de bateria também irá piscar.

B. O ícone do ventilador indica que o mesmo está funcionando (ícone girando) ou que existe alguma anomalia (ícone piscando);

C. Quando o beep do nobreak estiver desativado o ícone irá piscar. Quando o beep estiver ativado o ícone não será exibido.

D. O ícone de falha será aceso quando existir alguma falha no nobreak.

Grandezas:

A. Durante o funcionamento normal, será exibida a informação da saída do nobreak; outras informações como entrada, bateria, carga e temperatura serão exibidas somente pressionando a tecla de navegação; em caso de falha do nobreak o código correspondente será exibido.

B. No modo de configuração o usuário pode realizar diversos ajustes como a tensão de saída, ativar o modo ECO, ativar o modo CUCF, selecionar um número de identificação (ID)

Modo de operação:

A. Será exibida a potência do nobreak durante os primeiros 20 segundos.

B. Após 20 segundos, será exibido o modo de operação do nobreak, como por exemplo STDBY (modo Standby), BYPASS (Modo Bypass), LINE (Modo AC), BAT (Modo Battery), BATT (Modo teste de bateria), ECO (Modo Econômico), SHUTDN (Modo Shutdown), CUCF (Modo Tensão e Frequência constantes).

6- Procedimentos

6.1 Ligamento

> Ligar o nobreak com rede elétrica presente

- Existindo tensão na entrada do nobreak, o mesmo irá realizar a carga do banco de baterias, o display irá informar que a tensão na saída é 0V indicando desta forma que o nobreak não possui tensão na saída. Se desejar que o nobreak tenha tensão na saída através do bypass é necessário configurar através do menu na opção BPS ñON ò
- Pressione a tecla ON por mais de meio segundo para ativar o inversor do nobreak.
- O nobreak irá realizar o autoteste indicando através dos LEDs do painel piscando. Quando o autoteste acabar o nobreak estará operando no modo line e o LED correspondente irá acender.

> Ligar o nobreak sem rede elétrica presente (via bateria)

- Pressione a tecla ON por mais de meio segundo.
- O nobreak irá realizar o autoteste indicando através dos LEDs do painel piscando. Quando o autoteste acabar o nobreak estará operando no modo bateria e o LED correspondente irá acender.

6.2 Desligamento

> Desligar o nobreak com rede elétrica presente

- Pressione a tecla OFF por mais de meio segundo para desativar o inversor e o nobreak.
- Após o desligamento do nobreak, os LEDs irão apagar e não existirá tensão na saída. Caso seja necessária a tensão na saída deve ser configurada a tivação do bypass através do menu no display do nnobreak BPS ñON ò

> Desligar o nobreak sem rede elétrica presente (via bateria)

- Pressione a tecla OFF por mais de meio segundo para desativar o inversor e o nobreak.
- Quando o nobreak estiver desligando o mesmo realizará o autoteste. Os LEDS irão piscar até o display se apagar totalment.

6.3 Autoteste/desativa beep (nobreak único)

Quando o nobreak estiver no modo LINE pressione a tecla autoteste/mudo por mais de 1 segundo, os LEDs piscarão de forma ócircularô e o autoteste será executado e o resultado será exibido. Após a finalização do teste, o nobreak passará automaticamente para o modo LINE novamente.

Quando o nobreak estiver no modo BAT, pressione a tecla autoteste/mudo por mais de 1 segundo, o beep será desativado. Pressionando novamente a tecla por mais de 1 segundo o beep será ativado novamente.

6.4 Configuração

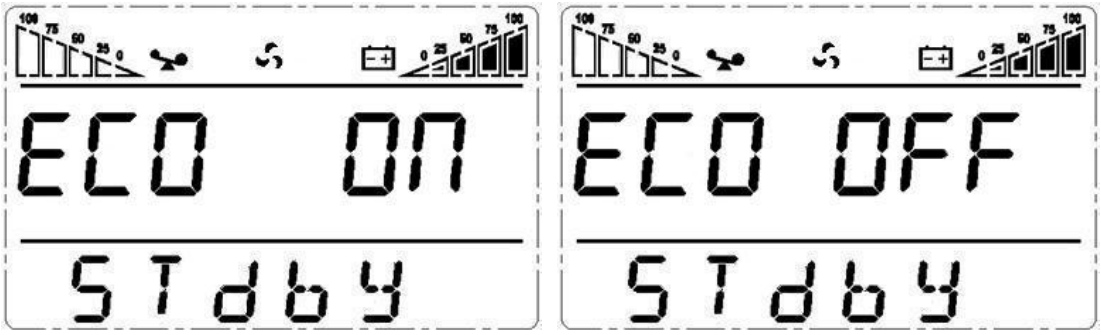
6.4.1 Configuração da função ECO

Pressione a tecla ↵ por mais de 2 segundos para acessar o menu de configuração. Observe a palavra ñECOò piscar no display;

Pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos), para entrar na tela de configuração da função ECO, neste instante a palavra ñECOò não piscará mais. A palavra ñONò ou ñOFFò estará piscando. Pressione uma das teclas (◄ , ►) por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para definir se a função ECO será utilizada ou não. Se for usada selecione ñONò, caso não seja utilizada, selecone ñOFFò

Após selecionar ON ou OFF, pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos). Agora a configuração da função ECO estará finalizada e a palavra ñONò ou ñOFFò será exibida sem piscar.

Pressione a tecla ↵ por mais de 2 segundos para sair do menu de configuração.



6.4.2 Configuração do modo Bypass

Pressione a tecla ↵ por mais de 2 segundos para acessar o menu de configuração. Agora pressione novamente a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos), selecione a opção bypass de modo a observar a palavra ñBPSò piscando no display.

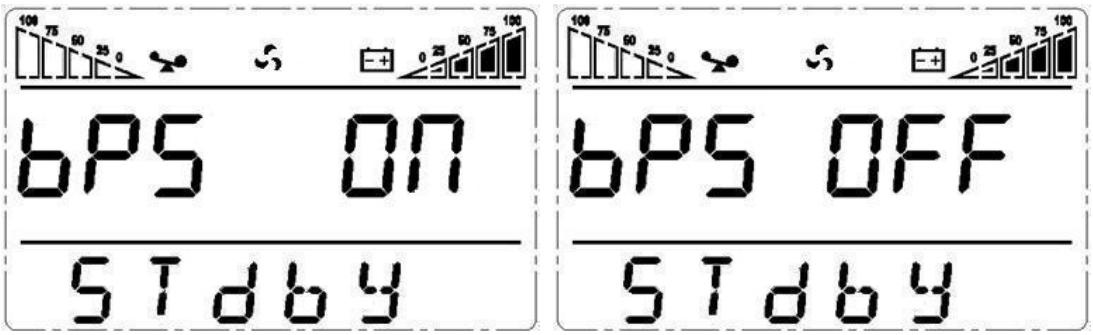
Pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) e entre na tela de configuração do bypass, neste instante a palavra ñBPSò não piscará mais. A palavra ñONò começará a piscar.

Pressione uma das teclas (◄ , ►) por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para determinar se a função bypass será usada ou não. Se for usada selecione ñONò, caso não seja utilizada, selecone ñOFFò.

Após selecionar ON ou OFF, pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos). Agora a configuração da função bypass estará finalizada e a palavra ñONò ou ñOFFò será exibida sem piscar.

Pressione a tecla ↵ por mais de 2 segundos para sair do menu de configuração.

Após selecionar a opção BPS ON, sem o inversor do nobreak estar ativo, existindo tensão de rede na entrada do equipamento teremos também tensão na saída do nobreak, porém em caso de falha de rede, o nobreak não terá mais tensão em sua saída.



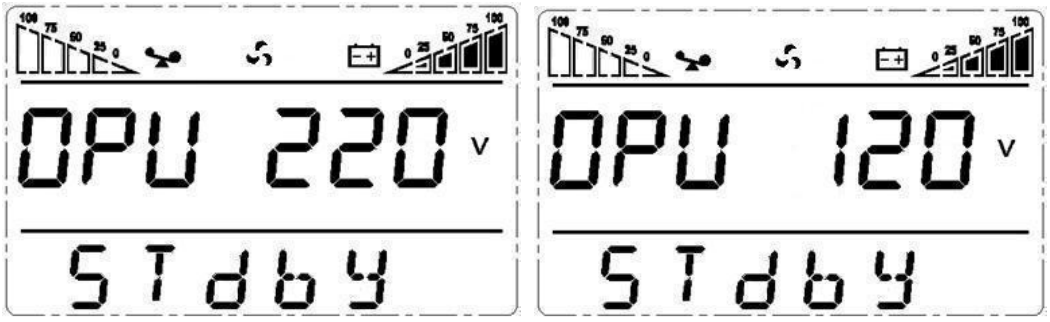
6.4.3 Configuração da tensão de saída

Pressione a tecla ↵ por mais de 2 segundos para acessar o menu de configuração. Pressione uma das teclas (◄ , ►) por mais de meio segundo (menos de 2 segundos), e selecione a opção ñOPUò que deverá piscar no display.

Pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos), para entrar na tela de configuração da tensão de saída ñOPUò, neste instante a palavra ñOPUò não piscará mais. O valor numérico começará a piscar. Pressione uma das teclas (◄ , ►) por mais de meio segundo (menos de 2 segundos), e selecione o valor numérico de acordo com a tensão desejada na saída. As tensões disponíveis são 208V, 220V, 230V, 240V ou 100V, 110V, 115V, 120V, 127V (O valor padrão é 220V ou 120V).

Após selecionar o valor desejado pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos). Agora a configuração está concluída e o valor numérico não piscará mais.

Pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para sair do menu de configuração.



6.6.4 Configuração da tensão mínima de bateria

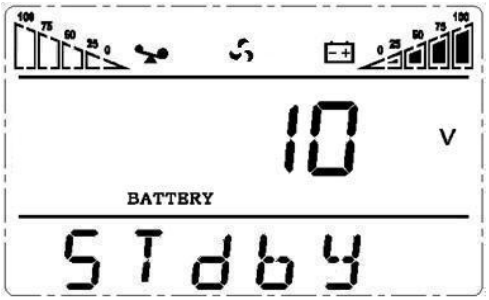
Pressione a tecla ↵ por mais de 2 segundos para entrar no menu de configuração. Pressione uma das teclas (◄ , ►) por mais de meio segundo (menos de 2 segundos), e selecione a opção tensão de bateria, neste momento, a palavra ñbatò irá piscar no display.

Pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos), para entrar no menu de configuração de tensão mínima de bateria, neste momento o valor numérico começará a piscar. Pressione uma das teclas (◄ , ►) por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) e selecione o valor numérico desejado. Os valores disponíveis são 10V, 10.2V, 10.5V. Estes valores são as tensões mínimas

para casa bateria (O valor padrão é 10V). Em modo bateria BAT o nobreak irá desligar-se no instante em que cada bateria alcançar o valor selecionado.

Após selecionar o valor desejado pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos). A configuração estará completa e o valor numérico irá parar de piscar.

Pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para sair do menu de configuração.



6.4.5 Configuração do modo conversor de frequência

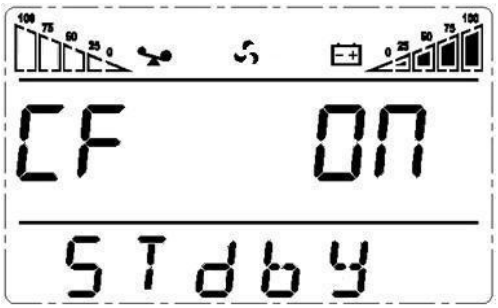
O modo conversor de frequência CUCF pode ser configurado somente quando o nobreak se encontrar no modo standby STDBY. Estando então o nobreak no modo STDBY, pressione a tecla ↵ por mais de 2 segundos para entrar no menu de configuração. Pressione uma das teclas (◄ , ►) por mais de meio segundo (menos de 2 segundos),para selecionar a opção conversor de frequencia, neste momento a palavra ñCFò estará piscando no display.

Pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para entrar no menu de configuração CF, neste instante a palavra ñCFò irá parar de piscar e a palavra ñONò (ou OFF) começará a piscar . Pressione a tecla (◄ , ►) por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para utilizar ou não a função conversor de frequência. Para utilizar selecione ñONò, para não usar selecione ñOFFò

Após selecionar ON ou OFF, pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos). Agora a configuração estará completa e a palavra ñONò ou ñOFFò irá parar de piscar.

Pressione e tecla ↵ por mais de dois segundos para sair do menu de configuração.

Após selecionar ñONò o nobreak irá retornar ao modo standby STDBY. A configuração padrão para o conversor de frequencia (CF) é OFF, ou seja, desligado.



6.4.6 Configuração da frequência de saída no modo CUCF (conversor de frequência)

A frequência de saída somente pode ser configurada quando o modo conversor de frequência CUCF

estiver habilitado ñONò

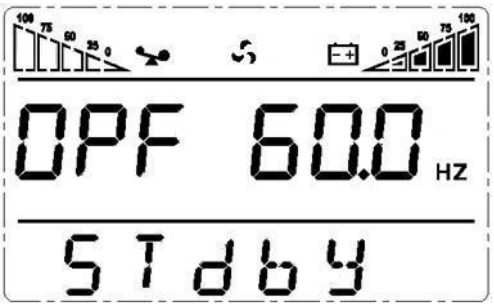
Com o nobreak no modo STDBY, pressione a tecla ↵ por mais de 2 segundos. Pressione uma das teclas (◄ , ►) por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para selecionar o menu de configuração de frequência, neste momento a palavra ñOPFò estará piscando.

Pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para entrar na configuração da frequencia, neste instante a palavra ñOPFò irá parar de piscar. Agora a palavra ñOFFò ou os valores 50HZ ou 60HZ irão piscar. Pressione a tecla (◄ , ►) por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para determinar se a função CF será usada ou não. Se usada selecione um dos valores 50HZ ou 60HZ conforme sua necessida. O valor padrão é 50HZ.

Após selecionar 50HZ ou 60HZ, pressione a tecla ↵ por mais de meio segundo (menos de 2 segundos). Agora a configuração estará completa e o valor ñ50HZò ou ñ60HZò irá parar de piscar.

Pressione a tecla ↵ por mais de 2 segundos para sair do menu de configuração

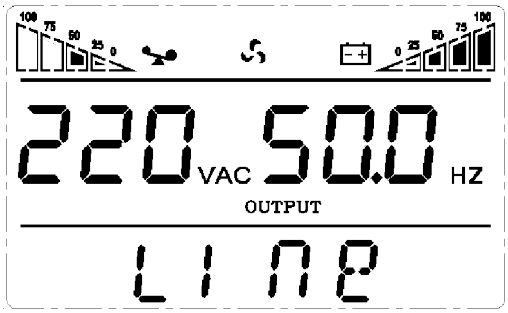
.



6.5 Telas de Navegação

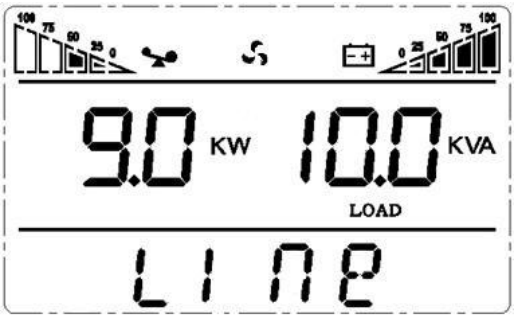
Pressione uma das teclas ◄ ou ► por mais de meio segundo (menos de 2 segundos) para navegar pelas telas. Os dados exibidos são relacionados a rede, bateria, saída, carga e temperatura

Saída: Exibe a tensão e frequência da saída

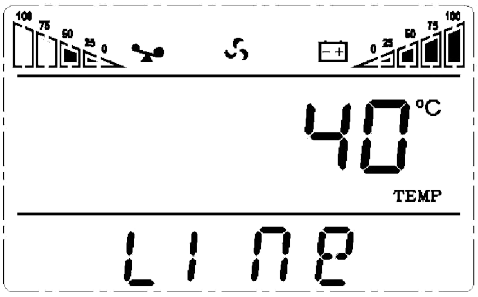


Carga: Exibe o valor da potência útil (WATT) e da potência aparente (VA) da carga

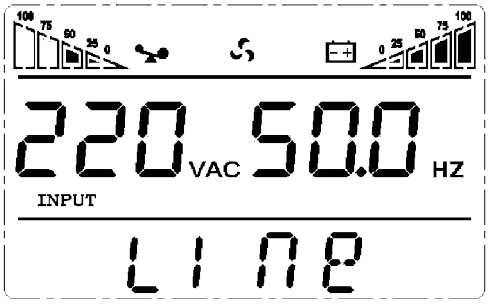
.



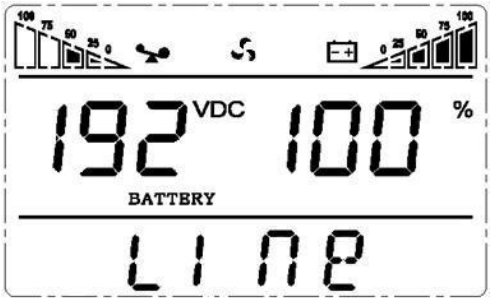
Temperatura: Exibe a temperatura dos componentes internos do nobreak.



Rede: Exibe a tensão e frequência da rede elétrica.



Bateria: Exibe a tensão e o percentual de carga do banco de bateria.



Pressione a tecla ◄ por mais de 2 segundos para visualizar todas as telas acima de forma ordenada, sendo uma tela exibida automaticamente a cada 2 segundos. Pressione a tecla novamente e a exibição será paralizada dentro de 30 segundos, após retornará a tela de saída.

7- Modos de funcionamento

7.1 Modo Bypass

O LED amarelo estará aceso, o beep irá ser ativado a cada 2 minutos (o LED vermelho irá acender no momento em que o beep estiver ativado). O display estará exibindo as grandedas relacionadas a saída do nobreak.

O modo bypass pode ser ativado a partir dessas condições:

- Desligamento do inversor.
- Sobrecarga durante o modo LINE.

Nota: Quando o nobreak estiver no modo bypass, em caso de falha de rede a tensão na saída deixará de existir.

7.2 Modo LINE

O LED verde estará aceso. O nobreak irá trabalhar neste modo quando a rede elétrica estiver presente.

7.3 Modo Bateria

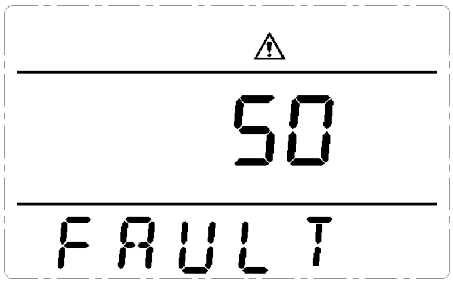
Os LEDs verde e amarelo estarão acesos, o beep irá ser ativado a cada 4 segundos (o LED vermelho irá acender no momento em que o beep estiver ativado). O nobreak irá trabalhar neste modo quando a tensão de rede estiver baixa ou quando não existir tensão de rede (falha de rede).

7.4 Modo ECO

Os LEDs verde e amarelo estarão acesos. Quando a rede estiver com tensão dentro do range de operação do modo ECO e a função ECO estiver habilitada o nobreak irá trabalhar no modo ECO. Se a tensão de rede ultrapassar o range de operação do modo ECO muitas vezes dentro de 1 minuto, mas o inversor estiver dentro do range, o nobreak irá trabalhar no modo inversor automaticamente.

7.5 Modo Falha

O LED vermelho estará aceso e o display indicará o código da falha.



Quando o nobreak está com alguma falha, o LED de aviso e o beep são acionados. A tensão na saída do nobreak será desligada e o código da falha será exibido no display. Neste momento o usuário pode pressionar a tecla mudo para desativar o beep enquanto aguarda a manutenção do nobreak. O usuário também pode pressionar a tecla OFF para desligar totalmente o nobreak.

8- Códigos de falha

Apendice 1: Lista de códigos de falha

Código	Falha	Tensão de bypass na saída	Nota
0、1、2、3、4	Tensão do barramento alta	Sim	
5、6、7、8、9	Tensão do barramento baixa	Sim	
10、11、12、13、14	Tensão do barramento desbalanceada	Sim	
15、16、17、18、19	Falha no softstart do barramento	Sim	
20、21、22、23、24	Falha no softstart do inversor	Sim	
25、26、27、28、29	Sobretensão no inversor	Sim	
30、31、32、33、34	Subtensão no inversor	Sim	
35、36、37、38、39	Falha na descarga da tensão do barramento	Sim	
40、41、42、43、44	sobretemperatura	Sim	
45、46、47、48、49	Curto na saída	Não	
50、51、52、53、54	Sobrecarga na saída	Sim	
55、56、57、58、59	NTC de rede aberto	Sim	
60、61、62、63、64	Falha no desligamento	Sim	
65、66、67、68、69	Fusível de rede aberto	Sim	Não usado
70、71、72、73、74	Falha na comunicação	Sim	Não usado
75、76、77、78、79	Falha na comunicação	sim	
80、81、82、83、84	Falha no relé	Sim	
85、86、87、88、89	Falha no SCR da rede	sim	Não usado
90、91、92、93、94	Falha na comunicação CAN	Sim	

95、96、97、98、99	Conflito da identificação ID	Sim	
100、101、102、103、104	Tipo incompatível	Não	

Apencice 2: Tabela status de operação

S/N	Status de operação	LED				Alarme (beep)	Nota
		Normal	Bateria	Bypass	Falha		
1	Modo Inversor (com rede presente)						
	Tensão de rede normal	ŏ				N	
	Tensão de rede anormal, tranfere para o modo bateria	ŏ	ŏ		★	1 beep a cada 4 segundos	
2	Modo Bateria						
	Tensão de bateria normal	ŏ	ŏ		★	1 beep a cada 4 segundos	
	Tensão de bateria anormal	ŏ	★		★	1 beep a cada segundo	
3	Modo Bypass						
	Tensão de rede normal (em bypass)			ŏ	★	1 beep a cada 2 minutos	
	Sobretensão de rede (em bypass)			ŏ	★	1 beep a cada 4 segundos	
	Subtensão de rede (em bypass)			ŏ	★	1 beep a cada 4 segundos	
4	Alerta de bateria desconectada						
	Modo Bypass			ŏ	★	1 beep a cada 4 segundos	
	Modo Inversor	ŏ			★	1 beep a cada 4 segundos	
	Bateria sendo conectada					6 beeps	
5	Proteção de sobrecarga na saída						
	Sobrecarga em modo rede LINE	ŏ			★	2 beeps por segundo	
	Atuação da proteção de sobrecarga no modo rede LINE			ŏ	ŏ	Beep longo	
	Sobrecarga em modo bateria	ŏ	ŏ		★	2 beeps por segundo	
	Atuação da proteção de sobrecarga no	ŏ	ŏ		ŏ	Beep longo	

	modo bateria						
6	Sobrecarga em modo bypass			ŏ	★	1 beep a cada 2 segundos	
7	Falha na ventilação (ícone do ventilador aceso)	≠	≠	≠	★	1 beep a cada 2 segundos	
8	Modo falha				ŏ	Beep longo	

ŏ LED aceso

★LED piscando

≠ O status do LED depende de outras condições

Nota: Para solicitar a manutenção do nobreak, os seguintes dados devem ser informados:

- Modelo do nobreak e Número de Série.
- Data da ocorrência da falha/defeito.
- Detalhes da falha (indicação dos LEDs, ruídos, situação da rede elétrica, carga ligada na saída do nobreak, quando o nobreak utilizar baterias externas, a capacidade do banco deve ser informada.)

9- Solução de falhas

Quando o nobreak apresenta alguma falha, o display LCD exibe o código da mesma:

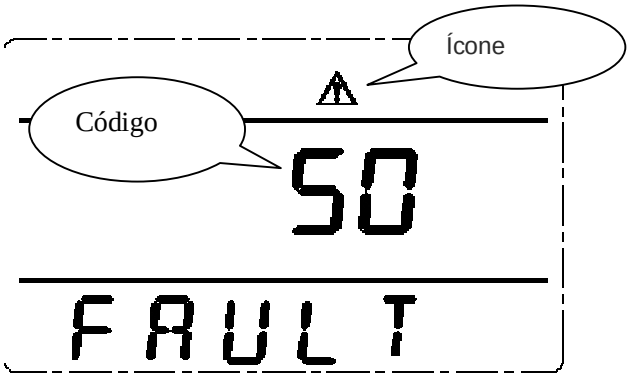


Tabela de solução de falhas

Descrição da falha	Local da falha	Solução
LED de falha aceso, beep ativo, código exibido no display entre 00-14	Tensão do barramento	Teste a tensão do barramento.
LED de falha aceso, beep ativo, código exibido no display entre 15-24	Softstart	Verifique o circuito de softstart, especialmente o resistor.
LED de falha aceso, beep ativo, código exibido no display entre 25-39	Tensão do inversor	Entre em contato com a Logmaster.

LED de falha aceso, beep ativo, código exibido no display entre 40-44	Sobretemperatura interna	Verifique se o nobreak não está com sobrecarga, se os ventiladores não estão obstruídos e se a temperatura interna não está muito alta. Deixe o nobreak esfriar durante 10 minutos e ative-o novamente. Se a falha persisitir entre em contato com a Logmaster.
LED de falha aceso, beep ativo, código exibido no display entre 45-49	Curto-circuito na saída	Verifique se alguma das cargas ligadas ao nobreak está em curto, com defeito, etc.
LED de falha aceso, beep ativo, código exibido no display entre 50-54	Sobrecarga	Verifique a potência das cargas ligadas na saída do nobreak.
LED de falha aceso, beep ativo, código exibido no display entre 55-59	Falha no NTC de entrada.	Entre em contato com a Logmaster.
LED de falha aceso, beep ativo, código exibido no display entre 60-64	Falta de energia	Verifique as tensões de entrada e saída do nobreak.
LED de falha aceso, beep ativo, código exibido no display entre 65-69	Fusível de rede	Verifique se o fusível está danificado. .
Fault LED on, audible buzzer Persistently alarm, fan icon in the LCD flickers	Ventilador	Verifique as conexões elétricas do ventilador, ou se o mesmo encontra-se danificado.
Falha no nobreak quando pressionada a tecla ñONò	Tecla pressionada por um tempo muito curto.	Pressione a tecla por mais de 2 segundos para ativar o nobreak.
	Nobreak sem tensão de rede ou com baterias desconectadas.	Verifique a tensão de rede e do banco de baterias.
	Falha interna do nobreak.	Entre em contato com a Logmaster.
Tempo de autonomia muito curto	Baterias descarregadas	Recarregue as baterias durante 3 horas no mínimo.
	Nobreak com sobrecarga	Verifique as cargas ligadas ao nobreak.
	Vida útil da bateria chegou ao final	Troque as baterias.
O nobreak não recebe a energia da rede.	Disjuntor de rede aberto.	Feche/rearme o disjuntor de rede.

⚠ **Atenção:** Quando o nobreak for submetido a um curto-circuito e sua saída, antes de desativá-lo abra o disjuntor de rede, pois no momento em que desativar o inversor caso exista tensão de rede, a mesma passará a alimentar a carga em curto, causando dessa forma um curto-circuito na rede.

Apendice 1: EMC

Este nobreak atende as seguintes normas de compatibilidade eletromagnética:

EMS	
IEC61000-4-2(ESD)	Level 4
IEC61000-4-3(RS)	Level 3
IEC61000-4-4(EFT)	Level 4
IEC61000-4-5(Surge)	Level 4
EMI	
GB9254-1998/IEC 62040-2	Class B

Apendice 2: Símbolos:

Símbolos e significados			
Símbolo	Significado	Símbolo	Significatido
	Atenção		Terra
	Perigo! Alta Tensão!		Desativar Alarme
ON	Ligar		Sobrecarga
OFF	Desligar		Verificar Bateria
	Standby ou Shutdown		Repetir
	AC		Repetir a tecla
	DC		Bateria

Apendice 3: Especificações técnicas

Potência		3KVA
Entrada		
Tensão		220V ou 120V
Frequencia		50Hz/60Hz (detecção automática)
Faixa de tensão de rede		115～295 ± 5VAC (50% de carga) 145～295 ±5VAC (100% de carga)
Faixa de frequencia de rede		55-65Hz+/-0.5%　(Frequencia nominal de 60Hz)
Corrente de rede		23A max
PFC		Ó0.98
THDI		< 6%
Faixa de tensão de bypass		186V ~ 252V
Saída		
Tensão de saída		120 ou 220V
Fator de Potência		0.9
Potência de saída (Watt)		2700
Capacidade de sobrecarga do inversor		105%～150%: após 30 segundos transfere para o bypass; ＞150%: após 300ms transfere para o bypass;
Precisão da tensão na saída		±1%
Fator de crista		3:1
Tempo de transferência REDE/BATERIA		0ms
Tempo de transferência BATERIA/REDE		0ms
Rendimento	Modo Rede	Ó90 %
	Modo Bateria	Ó 87%
	Modo ECO	Ó94%
Frequência de saída		
Modo rede		Mesma frequência da rede
Modo bateria		50/60Hz ±0.2Hz
Sincronismo		Ò1Hz/s
THDV		100% de carga linear < 3%; 100% de carga não linear < 5%
Bateria		
Tipo		Selada ou estacionária
Quantidade		8
Tensão		96V
Bateria interna		7ah ou 9ah/12V (Seladas)
Tensão do carregador		108.4±1V
Tempo de autonomia		De acordo com a capacidade do banco de bateria
Método de carga		Três estágios
Corrente de carga		Com baterias internas: 1A
		Com baterias externas: 6A
Controle do sistema e comunicação		

Funções	Desativa beep; partida pelas baterias; religamento automática na volta de rede.
Proteções	Sobretemperatura; teste dos ventiladores; Inversão de fase e neutro de rede; Curto-circuito na saída.
Comunicação	RS232; placa SNMP (opcional)
Software	Ligar/desligar o nobreak; Monitorar o nobreak; Histórico de eventos
Display	LCD/LED